

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-285083

(43)Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl. H04Q 9/00

(21)Application number : 10-085666

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22)Date of filing : 31.03.1998

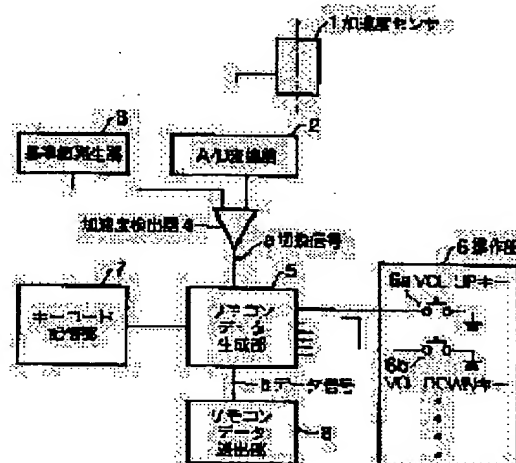
(72)Inventor : ITO MINEO

(54) REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide duplicate functions to one operation key and to quicken the reaction speed.

SOLUTION: In addition to a conventional depression operation of an operation key, an operation by a wrist motion of a hand grasping the remote commander is added. That is, the user grasps the remote commander main body by a hand and turns the wrist or shakes the wrist vertically. The vibration is sensed by an acceleration sensor and an angular velocity sensor, and its control signal is outputted. Thus, the number of operation keys 6 is reduced to make the remote controller small in size and light in weight and the reaction speed is quickened to enhance the operability.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-285083

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁸

H04Q 9/00

識別記号

301

F I

H04Q 9/00

301 Z

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全5頁)

(21) 出願番号 特願平10-85666

(22) 出願日 平成10年(1998)3月31日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 伊藤 峰 雄

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

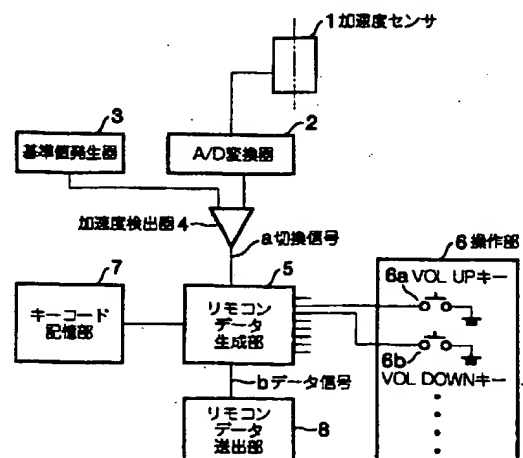
(74) 代理人 弁理士 藤合 正博

(54) 【発明の名称】 リモコン装置

(57) 【要約】

【課題】 1つの操作キーに重複機能を持たせ、かつ反応速度を速くする。

【解決手段】 従来の操作キーを押す動作に加えて、リモコン装置を持った手の手首の運動による動作を付加する。すなわち、リモコン装置本体を手で持って、手首を回転させたり、手首を上下に振ったりすることにより、その振動を加速度センサや角速度センサにより検出して操作信号を出力する。これにより、操作キーの数を減らしてリモコン装置を小型、軽量化できるとともに、反応速度を速めて操作性を改善することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リモコン装置本体に加えられた振動を検出して、その信号により操作信号を出力するリモコン装置。

【請求項2】 リモコン装置本体に設けられてリモコン装置本体に加えられた振動を検出するセンサと、前記センサの出力を基準値と比較し、基準値よりも大きい場合に切換信号を出力する手段と、前記切換信号が入力され、かつ特定の操作キーが押されている場合はその操作キーとは別の信号を出力する手段とを備えたリモコン装置。

【請求項3】 操作キーが一定時間未滴押された場合と、一定時間以上押された場合と、一定時間以上押されかつ振動が検出された場合とで、別々の信号を出力する請求項1または2記載のリモコン装置。

【請求項4】 振動を検出する手段が加速度センサである請求項1から3のいずれかに記載のリモコン装置。

【請求項5】 加速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の左右方向に向けて配置された請求項4記載のリモコン装置。

【請求項6】 加速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向に向けて配置された請求項4記載のリモコン装置。

【請求項7】 振動を検出する手段が角速度センサである請求項1から3のいずれかに記載のリモコン装置。

【請求項8】 角速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向に沿う軸の周りに向けて配置された請求項7記載のリモコン装置。

【請求項9】 角速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向を横切る軸の周りに向けて配置された請求項7記載のリモコン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子機器本体部を遠隔操作するリモコン (Remote Control) 装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 今日では、ほとんどの電子機器にリモコン装置が付属している。例えば、家庭内では、照明機器、空調機器、テレビ、ビデオ、オーディオ機器等にリモコン装置が付属しており、家の中のどこにいても、リモコン装置を操作して機器を希望の条件に設定することができる。また、車両に搭載されるオーディオ・ビジュアル装置にもリモコン装置が付属しており、運転中に前方を見ながらリモコン装置で機器を操作できるので、安全運転に寄与している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このように便利なりモコン装置ではあるが、最近の電子機器の多機能化により、操作キーの数が多くなっており、リモ

コン装置が大型化している。このため、例えば1つの操作キーに2つの機能を持つことができるように、操作キーを短く押す場合と長く押す場合とで異なる信号が出力されるように構成されたものがある。このように、操作キーを押す時間によって信号を換える技術は、長く押す場合にはそれだけ消費電力が多くなり、電池の寿命を短くする問題がある。また、車両用電子機器におけるリモコン装置の場合は、操作キーを長く押すことは、それだけ反応速度が遅くなるので、操作性が良くないという問題がある。

【0004】 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、1つの操作キーに重複機能を持たせ、かつ反応速度を速くすることのできるリモコン装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、従来の操作キーを押す動作に加えて、リモコン装置を持った手の手首の運動による動作を付加したものである。すなわち、リモコン装置本体を手で持って、手首を回転させたり、手首を上下に振ったりすることにより、その振動を加速度センサや角速度センサにより検出して操作信号を出力するものである。これにより、操作キーの数を減らしてリモコン装置を小型、軽量化できるとともに、反応速度を速めて操作性を改善することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1に記載された発明は、リモコン装置本体に加えられた振動を検出して、その信号により操作信号を出力するリモコン装置であり、操作キーを押さなくとも振動を検出するだけで操作信号を出力でき、また、操作キーと組み合わせれば、操作キーの数を減らしてリモコン装置を小型、軽量化できるとともに、反応速度を速めて操作性を改善できるという作用を有する。

【0007】 本発明の請求項2に記載された発明は、リモコン装置本体に設けられてリモコン装置本体に加えられた振動を検出するセンサと、前記センサの出力を基準値と比較し、基準値よりも大きい場合に切換信号を出力する手段と、前記切換信号が入力され、かつ特定の操作キーが押されている場合はその操作キーとは別の信号を出力する手段とを備えたりモコン装置であり、1つの操作キーに重複機能を持たせてリモコン装置を小型、軽量化できるとともに、反応速度を速めて操作性を改善できるという作用を有する。

【0008】 本発明の請求項3に記載された発明は、操作キーが一定時間未滴押された場合と、一定時間以上押された場合と、一定時間以上押されかつ振動が検出された場合とで、別々の信号を出力する請求項1または2記載のリモコン装置であり、1つの操作キーに3つの機能を持たせたので、リモコン装置を小型、軽量化できると

ともに、反応速度を速めて操作性を改善できるという作用を有する。

【0009】本発明の請求項4に記載された発明は、振動を検出する手段が加速度センサである請求項1から3のいずれかに記載のリモコン装置であり、加速度センサによりリモコン装置本体の振動を検出できるという作用を有する。

【0010】本発明の請求項5に記載された発明は、加速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の左右方向に向けて配置された請求項4記載のリモコン装置であり、リモコン装置本体を手で持って、その手を腕を軸として回転させることによりリモコン装置本体の左右方向の振動を検出できるという作用を有する。

【0011】本発明の請求項6に記載された発明は、加速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向に向けて配置された請求項4記載のリモコン装置であり、リモコン装置本体を手で持って、手首を支点に上下に振ることによりリモコン装置本体の前後方向の振動を検出できるという作用を有する。

【0012】本発明の請求項7に記載された発明は、振動を検出する手段が角速度センサである請求項1から3のいずれかに記載のリモコン装置であり、角速度センサによりリモコン装置本体の振動を検出できるという作用を有する。

【0013】本発明の請求項8に記載された発明は、角速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向に沿う軸の周りに向けて配置された請求項7記載のリモコン装置であり、リモコン装置本体を手で持って、その手を腕を軸として回転させることによりリモコン装置本体の前後方向に沿う軸の周りの振動を検出できるという作用を有する。

【0014】本発明の請求項9に記載された発明は、角速度センサが、その作動方向をリモコン装置本体の前後方向を横切る軸の周りに向けて配置された請求項7記載のリモコン装置であり、リモコン装置本体を手で持って、手首を支点に上下に振ることによりリモコン装置本体の前後方向を横切る軸の周りの振動を検出できるという作用を有する。

【0015】（実施の形態）以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態におけるリモコン装置の概略構成を示すブロック図である。図1において、1はリモコン装置本体に設けられた加速度センサであり、2は加速度センサ1の出力をA/D変換するA/D変換器である。3は基準値発生器であり、4はA/D変換器2の出力と基準値発生器3からの基準値とを比較して、基準値よりも大きい場合は切換信号aを出力する加速度検出器である。5はリモコンデータ生成部であり、操作部6において押された操作キーに対応するキーコードを記憶部7から読み出し、赤外線を変調してデータ信号bを生成する。8はリモコンデータ

送出部であり、データ信号bを周波数変換して増幅し、機器本体に送出する。

【0016】図2は加速度センサ1のリモコン装置本体9に対する配置を示している。図2(a)は、加速度センサ1が、その作動方向をリモコン装置本体9の左右方向に向けて配置された例であり、リモコン装置本体9を手で持って、腕を軸として回転させたり、左右に振ることにより、リモコン装置本体9の左右方向の振動を検出することができる。また、図2(b)は、加速度センサ1が、その作動方向をリモコン装置本体9の前後方向に向けて配置された例であり、リモコン装置本体9を手で持って、手首を支点に上下に振ることにより、リモコン装置本体9の前後または上下方向の振動を検出することができる。なお、符号10はデータ信号を送出する赤外線発光部を示している。

【0017】次に、図3を参照して上記実施の形態におけるリモコンデータ生成部5の動作について説明する。ここでは、操作キーとして音量を上げるためのVOL UPキー6aと、音量を下げるためのVOL DOWNキー6bを使用する場合について説明する。図3において、まずVOL UPキー6aが押下されたかどうかを調べ（ステップS1）、押下された場合は、それが0.5秒以上の連続押しであるかどうかを調べる（ステップS2）。0.5秒未満の押しの場合はVOL UPのデータ信号を送出する（ステップS3）。0.5秒以上の連続押しの場合は、その時に加速度検出器4から振動を検出した切換信号aが入力されているかどうかを調べ（ステップS4）、入力されていなければ、音量を連続的に上げるデータ信号を送出する（ステップS5）。切換信号aが入力されていれば、音量を一定割合で下げるATTキーコードデータに切り換えて送出する（ステップS6）。このようにして、1つのVOL UPキー6aにより3つの信号を生成して送出することができる。

【0018】同様に、VOL DOWNキー6bが押下された場合も（ステップS7）、それが0.5秒以上の連続押しであるかどうかを調べ（ステップS8）、0.5秒未満の押しの場合は、VOL DOWNのデータ信号を送出する（ステップS9）。0.5秒以上の連続押しの場合は、その時に加速度検出器4から振動を検出した切換信号aが入力されているかどうかを調べ（ステップS10）、入力されていなければ、音量を連続的に下げるデータ信号を送出する（ステップS11）。切換信号aが入力されていれば、音量を一定割合で下げるATTキーコードデータに切り換えて送出する（ステップS12）。このようにして、1つのVOL DOWNキー6bにより3つの信号を生成して送出することができる。

【0019】なお、上記実施の形態では、1つの操作キーと加速度検出との組み合わせを例に説明したが、煩雑さを厭わなければ、2つの操作キーの同時押しと振動検出とを組み合わせてもよい。また、上記の実施の形態で

は、加速度センサとして図2(a)または図2(b)のように配置されたいずれかの加速度センサを使用した。この両方の加速度センサを使用して、腕を軸として回転させて左右方向の振動を検出した場合と、手首を支点に上下に振って前後または上下方向の振動を検出した場合とで、別の操作信号を出力するようにしてもよい。

【0020】また、上記実施の形態では、振動を検出するセンサとして加速度センサを使用した。角速度センサを使用しても同様に実施することができる。すなわち、図1において、加速度センサ1の代わりに角速度センサを使用し、加速度検出器4の代わりに角速度検出器を使用すればよい。また、図2(a)において、加速度センサ1の代わりに角速度センサを使用し、その作動方向をリモコン装置本体9の前後方向に沿う軸の周りに向けて配置することにより、リモコン装置本体を手で持って、腕を軸として回転させることによりリモコン装置本体の前後方向に沿う軸の周りの振動を検出することができる。同様に、図2(b)において、加速度センサ1の代わりに角速度センサを使用し、その作動方向をリモコン装置本体9の前後方向を横切る軸の周りに向けて配置することにより、リモコン装置本体9を手で持って、手首を支点に上下に振ることによりリモコン装置本体9の前後方向を横切る軸の周りの振動を検出することができる。

【0021】

【発明の効果】以上のように、本発明によるリモコン装置は、従来の操作キーを押す動作に加えて、リモコン装

置を持った手の手首の運動による動作を付加したものであり、リモコン装置本体を手で持って、手首を回転させたり、手首を上下に振ったりすることにより、その振動を加速度センサや角速度センサにより検出して操作信号を出力することができる。これにより、操作キーの数を減らしてリモコン装置を小型、軽量化できるとともに、反応速度を速めて操作性を改善できるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の実施の形態におけるリモコン装置の概略構成を示すブロック図

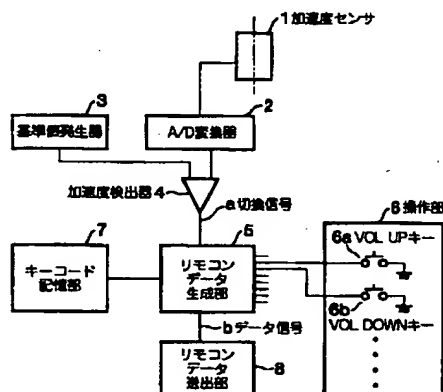
【図2】実施の形態における加速度センサの配置状態を示す模式図

【図3】実施の形態における動作を示すフロー図

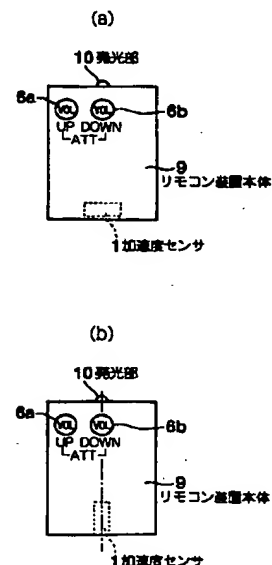
【符号の説明】

- 1 加速度センサ
- 2 A/D変換器
- 3 基準値発生器
- 4 加速度検出器
- 5 リモコンデータ生成部
- 6 操作部
- 7 キーコード記憶部
- 8 リモコンデータ送出部
- 9 リモコン装置本体
- 10 発光部
- a 切換信号
- b データ信号

【図1】



【図2】



【図3】

